

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 86.523

N° 1.503.392

Classification internationale :

C 23 c



Procédé pour la réalisation d'objets métallisés, ainsi que les objets métallisés obtenus par la mise en œuvre de ce procédé ou procédé similaire.

Société dite : SOCIÉTÉ DE SIGNALISATIONS AUTOMOBILES S. E. I. M. A. résidant en France (Yonne).

Demandé le 7 décembre 1966, à 15^h 55^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 16 octobre 1967.

(*Bulletin officiel de la Propriété industrielle*, n° 47 du 24 novembre 1967.)

Jusqu'à présent, pour obtenir la métallisation de pièces transparentes, on vaporisait le métal sous vide sur la face interne de l'objet transparent, et ensuite on protégeait la pellicule métallisée par une couche de peinture opaque, puis on passait au four pour la cuSSION.

Dans cette solution, la métallisation est visible au travers de la matière plastique transparente.

Ce procédé a l'avantage de protéger la couche de métallisation des chocs et rayures venant de l'extérieur de la pièce; par contre, il n'en est rien, en ce qui concerne la protection intérieure qui est recouverte par une couche de peinture.

Ainsi, lors des différentes manipulations qui sont nécessaires avant le montage, par exemple, sur voitures, pour les accessoires automobiles, certaines parties intérieures sont détériorées, la peinture s'écaillle et entraîne une détérioration rapide de la métallisation.

De plus, il faut préciser que la tenue des vernis actuels n'assure pas au film métallisé une protection suffisante contre la corrosion provoquée par les agents détersifs employés dans les stations de lavage des voitures, ainsi que par le sel projeté sur les routes lors de gels. La peinture, qui perd ses propriétés très rapidement en devenant poreuse, facilite l'attaque du film métallisé, dont l'épaisseur est rappelons-le, de l'ordre du micron.

Dans le cas où la pièce est réalisée en un matériau opaque, cette pièce est tout d'abord peinte extérieurement, puis passée au four. Cette couche de peinture assure l'accrochage de la métallisation, qui est faite par vaporisation sous vide.

Finalement, les pièces métallisées sont recouvertes d'une couche de peinture transparente, qui est cuite au four également, afin d'assurer la protection de la métallisation.

Cette technique est utilisée pour la fabrication de tableaux de bord de véhicules automobiles, des accoudoirs, des poignées, etc.

Cette technique peut avantageusement concurrencer la technique de nickelage-chromage sur les métaux, tels que le zamack, le laiton, l'acier, ainsi que les dépôts chimiques et électrolytiques sur matières plastiques.

Cependant, la protection de la métallisation, obtenue par ce procédé, n'est pas suffisante et n'assure pas une bonne tenue de la métallisation dans le temps.

La présente invention a notamment pour but de remédier à ces inconvénients et concerne, à cet effet, un procédé pour la réalisation d'objets métallisés, caractérisé par ce qu'on réalise une pièce représentant une partie de l'objet désiré, on métallise cette pièce et on la place dans un moule, de façon que, par moulage complémentaire, on puisse obtenir l'objet métallisé désiré, dont la métallisation est prise à l'intérieur même de l'objet, ce qui permet d'assurer une protection maximum à la métallisation.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, le moulage d'une matière plastique sur la surface métallisée de la pièce est obtenue par un moulage par injection.

L'invention concerne également, les objets métallisés, et notamment les feux de position, obtenus par la mise en œuvre du présent procédé ou procédé similaire.

L'invention s'étend également aux caractéristiques ci-après et à leurs diverses combinaisons possibles.

Un procédé conforme à l'invention est illustré, à titre d'exemple non limitatif, sur les dessins ci-joints, dans lesquels :

Les figures 1, 2 et 3 représentent successivement trois stades de fabrication d'un feu de signalisation pour véhicule automobile;

La figure 4 représente un mode de réalisation d'une poignée de véhicule automobile.

La présente invention a, en conséquence, pour

but l'obtention simple et rapide d'objets métallisés, de préférence entièrement en matière plastique, dans lesquels la métallisation est protégée d'une manière efficace.

Conformément à l'invention, l'objet désiré est réalisé en deux opérations, séparées par une opération de métallisation. Ainsi, dans le cas de figures 1, 2 et 3, on réalise tout d'abord une coupelle 1 en matière transparente.

Cette coupelle 1 est réalisée, de préférence, par moulage par injection d'une matière plastique.

Ensuite (voir fig. 2), on effectue l'opération de métallisation, qui a pour objet le dépôt d'une couche de métal 2, par évaporation sous vide, sur la face interne de cette coupelle transparente.

Finalement, on place l'objet métallisé (représenté fig. 2) dans un moule, de manière à former le complément de la pièce désirée (fig. 3).

Ainsi, dans le cas des figures ci-jointes, la pièce confectionnée est un feu de signalisation pour véhicule automobile.

Il comporte ainsi une coupelle 1, en matière plastique transparente, notamment en matière thermoplastique, une couche de métallisation 2 et une troisième partie 3, étroitement fixée, lors du moulage, tant à la pièce 1 qu'à la métallisation 2.

Cette pièce complémentaire 3, terminant le feu de signalisation, sera réalisée en matière plastique transparente, colorée ou non, étant donné que cette matière, non seulement a pour effet de recouvrir en 3₁ la surface métallisée 2, mais aussi de former le capuchon 3₂ du feu de signalisation.

Lors du moulage, on pourra donc donner au capuchon une forme particulière favorisant l'effet optique désiré.

Il pourrait ainsi comporter des stries annulaires 3₃.

Il sera compris que ce procédé n'est pas limité à ce mode de fabrication, étant entendu que l'invention concerne la réalisation particulière d'un objet métallisé en deux stades, le deuxième stade étant effectué, par moulage, directement sur une pièce métallisée, formant une partie de l'objet désiré.

Il est évident que, dans tous les cas, la matière disposée à l'extrémité de l'objet sera réalisée en matière transparente, pour pouvoir rendre visible la métallisation, tandis que la matière constituant la partie interne de l'objet pourra être réalisée en matière plastique, soit transparente, soit opaque.

De préférence, les deux opérations seront effectuées par moulage par injection.

On notera également qu'afin d'assurer la protection optimum de la métallisation placée dans l'épaisseur même des parois de l'objet réalisé, il sera prévu des emboitements, tels que celui représenté en 4 sur la figure 3.

En effet, à la base de la coupelle 1, il est prévu

une rainure r₁, qui est comblée par la matière plastique lors de la deuxième opération de moulage.

Cette deuxième opération de moulage évite notamment la pénétration par capillarité de l'humidité.

Egalement, à la partie supérieure de la coupelle, il est prévu une collarette l₂, s'encastrant, lors du moulage de la partie 3, dans la matière plastique, pour assurer une étanchéité parfaite.

Dans le cas où la première pièce est réalisée en matière opaque, par moulage ou non, la métallisation se fera évidemment sur la face extérieure, et, dans ce cas, le moulage terminal sera effectué, pour recouvrir la métallisation d'une épaisseur de matière plastique transparente et donner à l'objet sa forme et ses dimensions définitives.

Ce procédé pourra s'appliquer à la fabrication de divers objets, tels que des boutons de diverses sortes, des poignées de portières de voiture, des poignées de porte pour le bâtiment, pour la robinetterie, les miroirs en plastique, etc.

On notera également que la première partie de la pièce pourra être réalisée en une matière quelconque, par exemple en métal, et, dans ce cas, seule la deuxième opération aura lieu par moulage par injection de matière plastique.

Suivant la figure 4, il est représenté une poignée de véhicule automobile réalisée suivant le procédé conforme à l'invention.

Pour obtenir cette poignée qui est métallisée, on réalise tout d'abord par moulage la partie interne 5 à l'aide d'une matière quelconque, transparente ou non, puis on effectue la métallisation sous forme d'une couche 6. Ensuite on place cette première partie de la poignée dans un deuxième moule pour effectuer le recouvrement de la métallisation par une matière plastique transparente 7. Cela s'effectue sur une épaisseur relativement importante, de façon que la protection de la métallisation soit correctement assurée.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation ci-dessus décrits et représentés et à partir desquels on pourra concevoir d'autres formes et d'autres modes de réalisation, sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

RÉSUMÉ

L'invention s'étend notamment aux caractéristiques ci-après et à leurs diverses combinaisons possibles :

1^o Procédé pour la réalisation d'objets métallisés, caractérisé par ce qu'on réalise une pièce représentant une partie de l'objet désiré, on métallise cette pièce et on la place dans un moule, de façon que, par moulage complémentaire, on puisse obtenir l'objet métallisé désiré, dont la métallisation est prise à l'intérieur même de l'objet, ce qui permet

d'assurer une protection maximum à la métallisation;

2° La pièce est réalisée en matière transparente et la métallisation est effectuée sur la paroi interne de cette pièce, tandis que, par l'opération de moulage, on recouvre la surface métallisée d'un matériau plastique 3, transparent ou non;

3° La pièce est réalisée en matière opaque et la métallisation est effectuée sur la paroi externe de cette pièce, tandis que, par l'opération de moulage, on recouvre la surface métallisée d'un matériau plastique transparent;

4° Le moulage d'une matière plastique sur la surface métallisée de la pièce est obtenu par un moulage par injection;

5° La pièce est réalisée de manière à ne compor-

ter que les surfaces à métalliser, et, après métallisation, on place la pièce dans un moule, pour terminer la fabrication de l'objet et lui donner sa forme définitive;

6° On réalise, par moulage, la pièce, ou partie de l'objet, devant comporter la métallisation et on termine le moulage de cet objet en un deuxième stade;

7° Les objets métallisés, obtenus par la mise en œuvre du présent procédé ou procédé similaire.

Société dite :

SOCIÉTÉ DE SIGNALISATIONS AUTOMOBILES

S. E. I. M. A.

Par procuration :

BERT & DE KERAVEPANT

N° 1.503.392

Société dite :
Société de Signalisations Automobiles S.E.I.M.A.

2 planches. - Pl. I

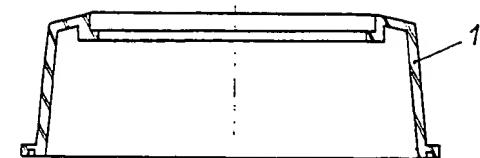


Fig. 1

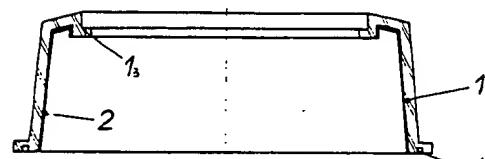


Fig. 2

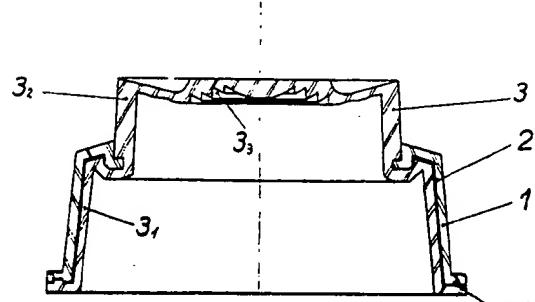


Fig. 3

N° 1.503.392

Société dite :

2 planches. - Pl. II

Société de Signalisations Automobiles S.E.I.M.A.

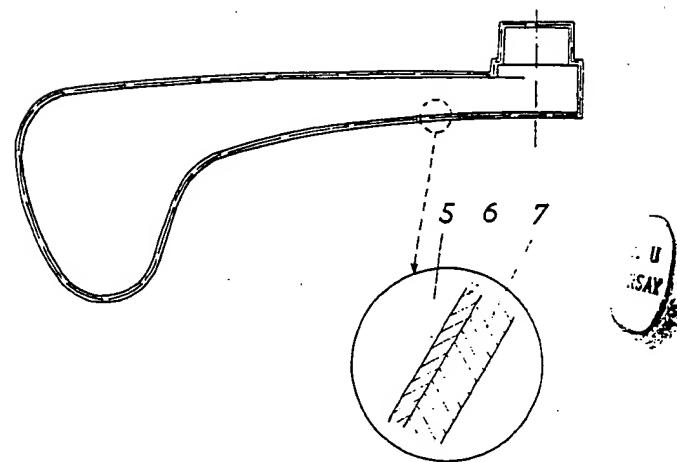


Fig:4